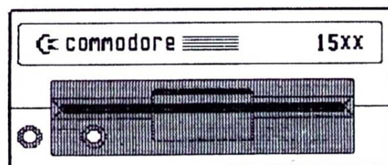
Nederlandstalige handleiding voor de Commodore disk-drives 1541/1570/1571



INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD

Dit boekje is geschreven in opdracht van
Aashima Trading B.V.

Voor nadere informatie omtrend dit boekje kunt u zich wenden tot :

Aashima Trading BV
Achterklooster 7
3011 RA Rotterdam
010-145766

Dit boekje is geschreven door :

Volders Computer Services
Postbus 21932
3001 AX Rotterdam.

3e geheel herziene druk.

Inleiding

Dit boekje wil een verkorte handleiding zijn bij het gebruik van de Commodore diskdrives.

Er was veel behoefte aan een Nederlandstalig boekje voor deze randapparaten daar uit de reacties van de aankopers van deze apparatuur in het algemeen bleek dat :

- men relatief veel problemen heeft met het technische Engels.
- niet alles in de meest logische volgorde wordt uitgelegd in de bij de apparatuur geleverde handleidingen.

Dat dit boekje een verkorte handleiding is wil zeggen dat niet alle facetten in de diepte worden uitgewerkt.
De meest elementaire handelingen worden echter op een duidelijke bondige manier besproken zodat u niet met de handen in het haar komt te zitten na de aanschaf.

Alle commando's voor de disk-drive worden in tweevoud besproken. De eerste uitleg is voor het gebruik op een CBM 64 of een CBM 128 in 64 mode. De tweede uitleg is voor de CBM 128.

Als laatste is er nog een hoofdstuk toegevoegd betreffende het CP/M operating system.

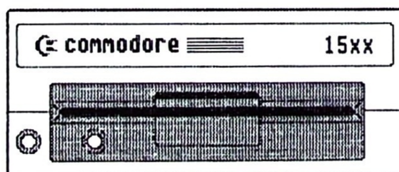
1. HET UITPAKKEN VAN DE FLOPPY DISK

Na de aanschaf van een precisie apparaat zoals een disk-drive is, dient u zorgvuldig de handleiding door te nemen en te controleren of alle bijbehorende onderdelen aanwezig zijn. Neem hier rustig de tijd voor zodat fouten voorkomen worden.

Bij het openen van de doos dient u de volgende onderdelen aan te treffen :

- 1 Disk drive type 1541, 1570 of 1571
- 1 Netspanningskabel (al of niet voorzien van een netstekker)
- 1 Verbindingskabel van disk-drive naar de computer. Dit is een zwarte kabel met aan beide uiteinden een zogenaamde DIN-plug.
- 1 Handleiding
- 1 Demonstratie schijf.

Indien u een van deze artikelen mist kunt u zich het beste meteen in verbinding met uw leverancier stellen om het manco op te lossen.



power lamp   actie lamp

2. AANSLUITEN VAN DE DISK-DRIVE

Plaats de disk-drive in de buurt van uw computer op de plaats waar u er het handigst mee overweg kunt. Let er op dat u de disk-drive op een harde ondergrond plaatst en bijvoorbeeld niet op een harig kleedje. De disk-drive krijgt namelijk aan de onderkant ook koeling en plaatsing op een zachte ondergrond kan de koelgaten blokkeren hetgeen tot problemen kan leiden.
Plaats uw disk-drive ook niet te kort bij een televisie daar de straling van een televisie storingen kan veroorzaken.

Zet uw computer uit!
Neem dan de aansluitkabel naar de computer en duw een van de DIN pluggen in een van de aansluitingen die u achter op de disk-drive vindt. Het maakt niet uit welke van de aansluitingen u hiervoor gebruikt daar ze parallel staan.
De andere kant van de verbindingskabel steekt u op de daarvoor bestemde aansluiting van uw computer.

Neem de netspanningskabel en steek hem achter op uw disk-drive op de daarvoor aangewezen aansluiting. Steek de netstekker daarna in het stopcontact.

De aansluitingen zijn nu gemaakt en de apparatuur staat bedrijfsklaar.

3. HET AANZETTEN VAN DE APPARATUUR

Voor het aanzetten van de apparatuur gelden volgens Commodore strikte regels wat betrefd de volgorde. Indien u over een disk-drive en een printer beschikt dan is dit de volgorde van aanzetten :

- eerst de printer
- dan de floppy disk
- dan pas de computer.

Heeft u geen printer dan begint u dus met het aanzetten van de disk-drive.

De disk-drive kunt u aanzetten door middel van een achter op de drive aangebrachte aan/uit schakelaar.

Als u de disk-drive aanzet gaan het rode en het groene lampje welke voor op de disk-drive zijn geplaatst even branden.

Het ene lampje is het power lampje. Dit is bij de 1541 en 1570 groen van kleur. Het andere lampje is het actie lampje en dat is bij de 1541 en 1570 rood. Bij de 1571 is het actie lampje groen!!

Het actie lampje dient na enkele minuten uit te gaan.

Indien geen van beide lampjes gaan branden controleer dan :
- of de stekker wel in het stopcontact zit
- of de zekering van de disk-drive in orde is.

De zekering van de disk-drive vindt u achter op de drive geplaatst in een schroeffitting.

Als aan beide gevallen voldaan is maar de lampjes branden niet dan dient u de drive onmiddelijk uit te zetten. Er is dan een defect aan de disk-drive en u zult de drive moeten terugbrengen naar uw leverancier.

Mocht het actie lampje blijven branden dan is er eveneens iets defect en zult u terugmoeten naar uw leverancier. In dat geval hoort u meestal de motor van de drive werken.

4. SCHIJVEN FORMATEREN

Als u voorgaande hoofdstukken heeft doorgenomen en de beschreven handelingen zijn succesvol verlopen dan is uw disk-drive klaar voor gebruik.
Waarschijnlijk heeft u bij de disk-drive tevens doosje diskettes aangeschaft.
Deze diskettes zijn echter nog niet gereed voor gebruik.

Een lege schijf die u aanschaft moet nog GEFORMATEERD worden. Formateren wil zeggen dat de disk-drive de schijfjes gaat indelen voor gebruik.
Met een niet-geformatteerde schijf weet uw disk-drive dus geen raad.

Het formateren van een schijf gaat op de CBM 64 als volgt :

```
OPEN 15,8,15
PRINT# 15,"N0:NAAM SCHIJF,ID"
CLOSE 15
```

Hiervoor is een verkorte methode bruikbaar welke als volgt gaat :

```
OPEN 15,8,15,"N0:NAAM SCHIJF,ID":CLOSE 15
```

We openen dus een file naar de schijf. Daarvoor gebruiken we filenummer 15. De schijf heeft apparaat nummer 8 en het zogenaamde SECONDARY ADRESS is ook 15.

HET OPENEN VAN EEN FILE MET ADRES 15 GEBRUIKEN WE ALLEEN INDIEN WE COMMANDO'S AAN DE DISK-DRIVE WILLEN GEVEN !

NAAM SCHIJF is een willekeurige naam die u aan de schijf wilt geven. Deze naam mag uit maximaal 15 lettertekens bestaan en de tekens * , en : zijn niet toegestaan.

ID bestaat uit 2 willekeurige letters of cijfers of een letter en een cijfer.
U moet per schijf een andere ID kiezen.
Hierdoor kan de disk-drive nl. testen of er schijven zijn gewisseld. Kiest u steeds dezelfde ID dan kunnen er later problemen ontstaan bij het laden en saven van programma's.

Het formateren van een schijf op de CBM 128 gaat als volgt :

HEADER "NAAM SCHIJF",IXX

NAAM SCHIJF is ook hier een willekeurige naam van maximaal 15 karakters.

IXX staat voor de identifyer. De XX staat voor 2 willekeurige letters of cijfers of een combinatie van een letter en een cijfer. Let er op dat de identifyer wordt voorafgegaan door de letter I.

De commando's van de CBM 64 werken ook op de CBM 128. U kunt dus beide methoden van formateren gebruiken.

Na het invoeren van de opdrachten gaat de actie lamp van de disk-drive aan en begint de motor van de drive te lopen. Meteen hoort u een flink geratel. Hierover hoeft u zich geen zorgen te maken, dit is het positioneren van de kop van de drive. Daarna hoort u alleen nog maar de motor lopen.

Het formatteren van een diskette op de 1541 kan ongeveer 2 minuten duren. Op een 1570 of 1571 gaat dit vele malen sneller.

Na het formateren meldt de computer zich weer met READY. Indien de actie lamp van de drive op dat moment knippert betekend dit dat er iets fout is gegaan.

HET KNIPPEREN VAN DE ACTIE LAMP GEEFT AAN DAT ER EEN FOUT IS OPGETREDEN.

Als na het formateren het actie lampje knippert wil dit niet zeggen dat uw disk-drive defect is. Probeer nogmaals de schijf te formateren. Lukt het dan nog niet probeer dan een andere diskette.

EEN DISKETTE IS EEN GEVOELIG MEDIUM EN ER KUNNEN NET ZOALS OP EEN BANDJE SLECHTE STUKKEN OPZITTEN WAARDOOR DE DISK-DRIVE ER PROBLEMEN MEE HEEFT.

Indien u verschillende diskettes heeft geprobeerd en ze willen allemaal niet formatteren dan is er iets met uw disk-drive.

Indien alles goed is gegaan is uw disk-drive en zijn uw schijven klaar voor gebruik.

5. BEWAREN VAN PROGRAMMA'S

We gaan nu in BASIC een klein programmatje schrijven dat we gaan bewaren op disk. Bijvoorbeeld :

```
10 PRINT "TEST PROGRAMMA VOOR SAVE EN LOAD"
20 GOTO 10
```

Om dit programma te kunnen bewaren op de CBM 64 moet u het volgende intypen :

```
SAVE "PROGRAMMA NAAM",8
```

Op de CBM 128 bewaren we het programma als volgt :

```
DSAVE "PROGRAMMA NAAM"
```

De naam van het programma mag u vrij kiezen met die beperking dat de lettertekens * , : en @ niet gebruikt mogen worden. Tevens mag de naam niet langer zijn dan 16 karakters.

Verder geldt dat de naam die u gebruikt een unieke naam moet zijn :

ER KUNNEN GEEN TWEE PROGRAMMA'S OP EEN SCHIJF STAAN ONDER DEZELFDE NAAM.

Dit is een groot verschil met de cassette recorder waar u op een bandje verschillende programma's onder dezelfde naam kunt bewaren. Indien u uw programma echter per ongeluk toch een naam geeft die al op de schijf voorkomt dan wordt het programma niet bewaard!! De actie lamp gaat dan ook knipperen om aan te geven dat er iets fout is gegaan.

Ook als uw schijf reeds vol mocht zijn gaat de actie lamp knipperen ter waarschuwing dat er iets fout gaat.

In dat geval kunt u gewoon een nieuwe schijf nemen en het programma daarop zetten want :

EEN FOUT VAN DE DISK DRIVE TAST EEN IN HET COMPUTER GEHEUGEN AANWEZIG PROGRAMMA NIET AAN.

6. VERIFYEN VAN PROGRAMMA'S

Verifyen betekent : testen of alles goed is gegaan.

Net zoals op uw recorder kunt u ook op de disk-drive testen of het bewaren van een programma succesvol is verlopen. Dit gaat als volgt :

<u>CBM 64:</u> VERIFY "PROGRAMMA NAAM",8

<u>CBM 128:</u> DVERIFY "PROGRAMMA NAAM"

Hier geldt dat u exact dezefde naam moet gebruiken waarmee het programma GESAVED is omdat de disk-drive uw programma anders niet vind.

De computer geeft op het beeldscherm aan dat de disk-drive aan het verifyen is. Na afloop meldt hij OK.
Dit betekent dat het programma dat op schijf staat identiek is aan het programma dat op dat moment in het geheugen van de computer staat.

VERIFY ERROR.

Als deze mededeling op het scherm verschijnt dan geeft dat aan dat het programma op schijf niet gelijk is aan het programma dat zich op dat moment in het geheugen van de computer bevindt. Een verify error kan ontstaan doordat er iets mis is gegaan tijdens het SAVEN van het programma, of doordat u na het SAVEN maar voor het verrifyen nog iets aan het programma veranderd heeft!!

7. LADEN VAN PROGRAMMA'S

Uiteraard wilt u een programma dat u op schijf heeft gezet ook weer terug kunnen laden zodat u er mee kunt werken. Hiervoor geldt de volgende procedure :

<u>CBM 64:</u> LOAD "PROGRAMMA NAAM",8

<u>CBM 128:</u> DLOAD "PROGRAMMA NAAM"

De computer meldt dan het volgende op het scherm :

SEARCHING FOR PROGRAMMA NAAM
LOADING
READY

Hiermee geeft de computer aan dat het programma met de naam PROGRAMMA NAAM geladen is. U kunt het programma nu runnen.

Mocht het programma echter niet gevonden worden dan krijgt u de volgende mededeling op het scherm :

FILE NOT FOUND ERROR

Dit houd in dat er geen programma met de door u opgegeven naam op de schijf voorkomt. Let er op dat u net zoals bij VERIFY de juiste naam ingeeft!!

7.1 LADEN VAN HET EERSTE PROGRAMMA OP SCHIJF

Als er op een schijf maar 1 programma staat, of u wilt het eerste programma dat op de schijf staat laden dan kunt u de volgende methode toepassen :

<u>CBM 64:</u> LOAD "*",8

<u>CBM 128:</u> DLOAD "*"
of :
GELIJKTIJDIG INDRUKKEN VAN SHIFT EN RUN/STOP

De computer meldt dan dat het programma geladen wordt maar hij laat de werkelijke naam van het programma niet zien.

7.2 LADEN MET AFGEKORTE NAAM

Stel dat u op een diskette een test programma heeft staan maar u weet de exacte naam van het programma niet meer. Deze naam kan TEST maar ook TEST PROGRAMMA zijn. U kunt het programma dan op de volgende manier laden :

<u>CBM 64:</u> LOAD "T*",8

<u>CBM 128:</u> DLOAD "T*"

Op deze manier wordt het eerste programma van disk geladen waarvan de naam met een T begint. Het teken * mogen we op elke plaats in de naam gebruiken dus :

LOAD "TEST*",8

of

DLOAD "TEST*"

mag ook.

Let er op dat als u de naam afkort tot 1 letter gevolgd door een * dat het eerste programma waarvan de naam met die letter begint wordt geladen.
Mocht u in ons voorbeeld naast het TEST PROGRAMMA ook een TEKSTVERWERKER op disk hebben staan, en deze TEKSTVERWEKER staat voor het TEST PROGRAMMA dan wordt de TEKSTVERWERKER geladen !

8. LADEN VAN DE DIRECTORY

Na verloop van tijd krijgt u een bibliotheek van programma's op schijf en komt er ongetwijfeld een ogenblik waarop u niet meer weet welke schijven welke programma's bevatten. Gelukkig kunnen we daarom van iedere schijf een inhoudsopgave krijgen. Dit noemen we de DIRECTORY.

DE DIRECTORY IS DE INHOUDSOPGAVE VAN DE SCHIJF.

De directory van een schijf kunnen we als volgt bekijken :

<u>CBM 64:</u>	LOAD "$",8
<u>CBM 128:</u>	DIRECTORY CATALOG of functie toets F3

Bij de CBM 64 laadt de directory als een programma dit houdt in dat een eventueel in het geheugen van de computer aanwezig programma verloren gaat. Om de directory te kunnen bekijken moeten we dus net zoals bij een gewoon programma LIST gebruiken.

Het gebruik van DIRECTORY of CATALOG op de CBM 128 gaat buiten het geheugen van de computer om en de inhoudsopgave verschijnt dan ook direct op beeld. Een eventueel in het geheugen aanwezige programma blijft dan ook onaangetast en kan nog steeds runnen.

In de directory komen we als eerste (in diapositief) de naam en de ID code van de schijf tegen.
Verder vinden we er de programmanamen met daarvoor hoeveel blokken ze op schijf in beslag nemen. Onderaan vindt u hoeveel blokken er nog op de schijf vrij zijn.

Achter de naam van een programma of file vindt u van welke soort deze is :

PRG	betekend dat het een programma is
SEQ	geeft aan dat we met een sequentieel bestand te maken hebben
USR	geeft aan dat het hier een USER file betrefd
REL	geeft aan dat de file relatief is opgebouwd.

Mochten we achter de naam en voor de file aanduiding een * tegenkomen, dan geeft dat aan dat het betreffende programma of de betreffende file niet juist op schijf staat en dus ook niet te laden of te gebruiken is.

Voorbeeld van een directory :

```
0 "DEMONSTRATIE     " DS 2A
10   "TEST"             PRG
1    "TEST 2"           PRG
150  "TEKSTVERWERKER"   PRG
50   "BRIEF 1"          SEQ
1117 BLOCKS FREE.
```

Deze diskette is geformatteerd op de 1571 disk-drive hetgeen we herkennen aan het grote aantal vrije blokken dat resteerd op de schijf.

9. BEREKENEN GROOTTE VAN EEN PROGRAMMA

In de directory vinden we voor de naam van het programma, hoeveel blokken het programma op schijf in beslag neemt. Uit dit aantal blokken kunnen we gaan afleiden hoe groot het programma of de file is.

In onze voorbeeld directory vinden we het programma tekstverwerker dat 150 blokken in beslag neemt. De grootte van het programma vinden we als volgt :

```
PRINT 150*256/1024  [RETURN]
```

De uitkomst 37.5 geeft aan dat het programma 37.5 K groot is.

Omgekeerd kunnen we gaan uitrekenen of we een programma van een bepaalde grootte nog wel op een schijf kwijt kunnen.

Stel dat we een programma in het geheugen van de computer hebben dat 30 K groot is. We hebben dan op schijf minimaal :

```
PRINT 30 * 1024/256
```

dus 120 blokken nodig. Als de directory aangeeft dat we minder dan 120 blokken vrij hebben kunnen we het programma dus niet op de betreffende schijf bewaren.

10. INITIALISEREN VAN EEN SCHIJF

Zoals bij het formatteren reeds besproken is moet u iedere schijf een ander ID nummer meegeven zodat de disk-drive weet wanneer u schijven wisseld. Vaak geeft u door omstandigheden toch een zelfde ID nummer, bijv omdat u geen lijstje heeft bijgehouden van reeds gebruikte ID nummers of omdat commerciele software u dwingt bepaalde ID nummers te gebruiken.

Probeert u van een schijf te laden of naar een schijf te saven terwijl u net diskettes heeft verwisseld en de ID codes zijn identiek dan kunnen er fouten optreden !

Dit kunnen we echter voorkomen door de disk-drive van te voren te dwingen naar de ID code te kijken en te testen of er een nieuwe diskette geplaatst is. Dit gaat als volgt :

```
OPEN 15,8,15
PRINT#15,"I0"
CLOSE 15
```

Er is een verkorte methode voor die als volgt gaat

```
OPEN 15,8,15,"I0":CLOSE 15
```

De commando structuur voor de CBM 128 is in dit geval identiek als die voor de CBM 64.

Na het initialiseren van de floppy-disk zullen er geen fouten meer optreden.

11. VALIDATE VAN DE SCHIJF

Zoals reeds gemeld in het hoofdstuk over de directory kunnen we een programma of een file waarmee tijdens het bewaren iets is misgegaan herkennen aan een * in de directory.

Een dergelijk programma kunnen we niet zo maar van disk verwijderen!

Als we daarnaast ook nog veel met programma's manipuleren dan merken we dat de beschikbare ruimte op schijf snel volraakt.

Dit probleem kunnen we proberen op te lossen door middel van het volgende commando :

<u>CBM 64:</u>

```
OPEN 15,8,15
PRINT#15,"V"
CLOSE 15
```

verkort weergegeven :

```
OPEN15,8,15,"V":CLOSE 15
```

<u>CBM 128:</u> COLLECT

Door middel van deze commando's worden alle eventueel opnstaande files op schijf gewist en wordt de diskette zo gunstig mogelijk ingedeeld waardoor er maximaal gebruik kan worden gemaakt van de beschikbare ruimte.

12. VERANDEREN PROGRAMMA NAAM

Als we een programma zijn aan het maken dan zullen we dat programma vaak tussentijds op disk wegschrijven om op die manier ons veilig te stellen voor calamiteiten zoals stroomuitval e.d.

Op die manier krijgen we wel een verzameling programma's op disk die zich steeds uitbreidt. Stel dat we de voorlopige versies steeds onder de naam TEST met een toeveoging van de versie wegschrijven dan kan het laatste programma bijv. wel eens TEST 11 zijn.

We willen nu dat dit programma onder zijn eigenlijke naam op schijf komt te staan bijv. FACTUREREN.

Gelukkig is hiervoor een mogelijkeid. We kunnen het programma RENAMEN. Dit gaat als volgt :

<u>CBM 64:</u>

```
OPEN 15,8,15
PRINT#15,"R0:FACTUREREN=TEST 11"
CLOSE 15
```

verkort :

```
OPEN 15,8,15,"R0:FACTUREREN=TEST 11" : CLOSE 15
```

<u>CBM 128:</u>

```
RENAME "TEST 11" TO "FACTUREREN"
```

Let er op dat de commando structuur voor de CBM 64 en de CBM 128 in dit geval verschillend zijn.

Bij de CBM 64 gebruiken we :

NIEUWE NAAM = OUDE NAAM

Bij de CBM 128 gebruiken we :

OUDE NAAM TO NIEUWE NAAM

13. SCRATCH EEN PROGRAMMA

In ons voorbeeld op de vorige pagina hebben we nu op de schijf een verzameling programma's staan die er als volgt uitziet :

TEST
TEST 1
TEST 2
..
TEST 11
FACTUREREN

We willen nu de voorlopige versies van schijf verwijderen daar we ze toch niet meer nodig hebben. We kunnen de programma's nu stuk voor stuk verwijderen. Dit gaat als volgt :

<u>CBM 64:</u>

```
OPEN 15,8,15
PRINT#15,"S0:TEST"
PRINT#15,"S0:TEST 1"
..
PRINT#15,"S0:TEST 11"
CLOSE 15
```

<u>CBM 128:</u>

```
SCRATCH "TEST"
SCRATCH "TEST 1"
..
SCRATCH "TEST 11"
```

We kunnen in dit geval ook weer het * teken gebruiken en wel als volgt :

<u>CBM 64:</u>

```
OPEN 15,8,15
PRINT#15,"S0:T*"
CLOSE 15
```

of verkort:

```
OPEN 15,8,15,"S0:T*":CLOSE 15
```

<u>CBM 128:</u>

```
SCRATCH "T*"
```

Let er op dat als in dit geval het programma TEKSTVERWERKER ook op de disk voorkomt, dit programma eveneens wordt verwijderd.

14. HET WERKEN MET SEQUENTIELE FILES

Naast het snelheids aspect is een van de belangrijkste aspecten van de disk-drive het werken met bestanden. We zullen in deze handleiding alleen de sequentiele bestanden behandelen.

We gaan uit van een adressen bestands programma waarin de naam en verdere gegevens van personen op disk moeten worden bewaard en terug gelezen. De gegevens van een persoon hebben we in een aantal variabelen als volgt ingevoerd :

N$ naam van de persoon
A$ adres
P$ postcode
W$ woonplaats
T$ telefoon nummer

Om deze gegevens naar disk te kunnen wegschrijven moet u er eerst een file (bestand) voor openen. Dit gaat als volgt :

<u>CBM 64:</u>	OPEN 2,8,2,"PERS GEGEVENS,S,W"
PERS GEGEVENS	is de naam van het bestand waaronder de gegevens worden weggeschreven.
S	staat voor sequentiele gevevens
W	staat voor write en hiermee geven we aan dat we gaan schrijven.

<u>CBM 128:</u>	DOPEN #2,"PERS GEGEVENS",W
PERS GEGEVENS	is de naam van het bestand
W	staat voor write (schrijven)

Nadat de file geopend is moeten we de gegevens er nog in gaan wegschrijven. Het wegschrijven van gegevens gaat net zoals het weergeven van gegevens op het scherm met het commando PRINT. Alleen geven we nu aan dat er naar een file moet worden geprint in plaats van naar het scherm.

Het wegschrijven van gegevens gaat dus als volgt :

```
PRINT#2,N$
PRINT#2,A$
PRINT#2,P$
PRINT#2,W$
PRINT#2,T$
```

Hierna geldt nog de algemene regel dat iedere file die geopend wordt ook gesloten moet worden en dat gebeurt met :

```
CLOSE 2
```

Stel dat we de gegevens nu niet in enkelvoudige variabelen hadden gestopt maar bijvoorbeeld in arrays met een dimensie van 100. Dan kunnen we 100 namen en gegevens als volgt wegschrijven naar disk

```
1000 OPEN 2,8,2,"ADRESSEN,S,W"
1010 FOR I=1 TO 100
1020 PRINT#2,N$(I)
1030 PRINT#2,A$(I)
1040 PRINT#2,P$(I)
1050 PRINT#2,W$(I)
1060 PRINT#2,T$(I)
1070 NEXT I
1080 CLOSE 2
1090 RETURN
```

Deze regels vormen uiteraard een onderdeel van het hoofdprogramma waar de gegevens in worden ingevoerd en bijv. gesorteerd.

Let er op dat u voor de CBM 128 regel 1000 kan veranderen in :

```
DOPEN #2,"ADRESSEN",W
```

Een ander onderdeel van het programma dient ervoor om de weggeschreven gegevens terug te halen van disk. Hiervoor zijn er slechts enkele wijzigingen nodig. Allereerst dienen we het OPEN commando te wijzigen voor lezen in plaats van schrijven.

<u>CBM 64:</u> OPEN 2,8,2,"ADRESSEN,S,R"

<u>CBM 128:</u> DOPEN #2,"ADRESSEN"

Let er op dat bij het commando voor de CBM 128 er geen opdracht wordt toegevoegd om de computer duidelijk te maken dat we gaan lezen. We hoeven nl. de computer alleen te vertellen als we gaan schrijven anders staat hij automatisch ingesteld op lezen.

Om de gegevens daadwerkelijk te lezen dienen we nu INPUT te gebruiken in plaats van PRINT.

```
INPUT#1,N$
INPUT#1,A$
INPUT#1,P$
INPUT#1,W$
INPUT#1,T$
```

En ook na de leesopdracht moet de file gesloten worden met :

```
CLOSE 2
```

Ons programma onderdeel ziet er dan als volgt uit :

```
2000 OPEN 2,8,2,"ADRESSEN,S,R"
2010 FOR I=1 TO 100
2020 INPUT#2,N$(I)
2030 INPUT#2,A$(I)
2040 INPUT#2,P$(I)
2050 INPUT#2,W$(I)
2060 INPUT#2,T$(I)
2070 NEXT I
2080 CLOSE 2
```

Voor de CBM 128 dienen we regel 2000 weer aan te passen en wel als volgt :

```
DOPEN #2,"ADRESSEN"
```

We gebruiken in ons voorbeeld file nummer 2. U mag echter ieder willekeurig filenummer gebruiken behalve 15.
Let er op dat als u een file opent met bijvoorbeeld OPEN 1,8,2 dat u dan ook PRINT#1 gebruikt.

Tevens is het geoorloofd om meerdere files tegelijkertijd te gebruiken.

U kunt bijvoorbeeld een file openen om uit te lezen en tegelijkertijd een file openen om naar te schrijven.

HET IS VERBODEN OM TEGELIJKERTIJD ZOWEL NAAR EEN FILE TE SCHRIJVEN ALS UIT DEZELFDE FILE TE LEZEN.

Dat houdt in dat als we in ons adressen bestand willen wijzigen we eerst de file dienen te lezen, dan moeten we deze file scratchen, waarna we de gewijzigde file weer kunnen wegschrijven.

Als laatste geven we nog een voorbeeld van een programma onderdeel waarin verschillende files tegelijkertijd worden gebruikt.

```
10 OPEN 2,8,2,"ADRESSEN,S,R"
20 OPEN 3,8,3,"ADRESSEN NIEUW,S,W"
..
..
1000 FOR I=1 TO 100
1010 INPUT#2,N$(I)
1020 N$="DHR. "+N$
1030 PRINT#3,N$
1040 NEXT I
..
..
9000 CLOSE 2
9010 CLOSE 3
```

In regel 1000 tot 1040 wordt een naam uitgebreid doordat we er DHR. voorzetten.

Uiteraard zijn er meerdere methoden om het wegschrijven en teruglezen naar disk te bewerkstelligen. Bijvoorbeeld :

- RANDOM ACCES
- RELATIVE
- INDEXED SEQUENTIAL (ISAM)

Deze methodes welke voor de specialisten zijn bedoeld vallen buiten het bestek van dit boekje. Nadere informatie hieromtrend vindt u bijvoorbeeld in DAS GROSSE FLOPPY BUCH een uitgave van DATA BECKER.

15. CP/M EEN INLEIDING

De Commodore 128 heeft in samenwerking met een disk-drive (1541,1570 of 1571) de mogelijkheid om onder CP/M te kunnen werken.

CP/M is een operating system (besturings systeem) welk speciaal geschreven is voor de Z80 microprocessor. Het is geschreven door de firma DIGITAL RESEARCH en CP/M is een afkorting van CONTROL PROGRAMS FOR MICROCOMPUTERS.

Het CP/M operating system was tot voor kort het meest gangbare operating system voor micro-computers. Om er vlekkeloos mee te kunnen werken dienen we gebruik te maken van een 80 koloms beeldscherm (de CBM 128 is hierin voorzien) en minstens 1 disk-drive.

CP/M werkt totaal anders dan de handelingen die we in de vorige hoofdstukken hebben beschreven. Normaal werken we op de CBM 128 vanuit BASIC om onze disk operaties te laten uitvoeren. CP/M is niet meer dan een disk besturings systeem. Als we onder CP/M willen gaan programmeren dan dienen we er programmeertalen bij aan te schaffen.

Gelukkig is er binnen de HCC een CP/M gebruikersclub die een uitgebreide bibliotheek aan CP/M software tot haar beschikking heeft.

Ook commercieel is er veel software beschikbaar die onder CP/M werkt, we geven u hieronder een lijstje:

BASIC	COBOL
FORTRAN	PASCAL
C	WORDSTAR
DBASE II	MACRO ASSEMBLER

16. HET WERKEN MET CP/M

Om met CP/M te kunnen werken dienen we de CBM 128 op een bepaalde manier op te starten. Dit gaat als volgt :

- Zet de computer en de disk-drive uit
- plaats de CP/M diskette in uw disk-drive
- zet de disk-drive aan
- zet dan pas de computer aan.

Na enige tijd meldt de computer zich met :

```
CP/M 3.0 On the Commodore 128   1 AUG 85
          80 column display

A>
```

en CP/M is nu klaar voor gebruik.

17. FORMATTEREN ONDER CP/M

Net zoals bij de CBM 128 en CBM 64 moet een schijf eerst geformatteerd worden alvorens we haar kunnen gebruiken. Het formatteren van een schijf gaat bij CP/M door middel van het commando FORMAT. In tegenstelling tot de CBM 64 roept dit commando een programmatje op , dat op de schijf die op dat moment in de disk-drive zit moet staan. Staat het programma FORMAT niet op de in de drive aanwezige diskette dan geeft CP/M een foutmelding.

FORMAT meldt zich door middel van een keuze menu waarin we kunnen aangeven welke disk-drive we gebruiken.

KEUZE	TYPE DISK DRIVE
C128 double sided	1571
C128 single sided	1570/1541
C64 single sided	voor gebruik met CP/M op de CBM 64

Bepaal uw keuze met de cursor toetsen en druk op RETURN.

De computer vraagt u nu een lege diskette in drive A te plaatsen. Drukt u nu weer op RETURN dan wordt deze diskette geformatteerd.

18. DISKETTES KOPIEREN ONDER CP/M

Nadat we een schijf hebben geformatteerd gaan we allereerst het CP/M operating system van onze originele diskette kopieren naar een werk diskette. Dit kopieren gaat met het commando PIP. Ook PIP is een programmatje dat wordt opgeroepen van uw werkschijf.

PIP meldt zich als volgt :

```
CP/M 3 PIP VERSION 3.0
*
```

Normaal gesproken werken we onder CP/M met 2 disk-drives. Omdat de meeste CBM 128 gebruikers echter maar met 1 drive werken heeft men hierin voorzien door een zgn. virtuele drive te gebruiken. Dit houdt in dat er speciaal voor het kopieren een stukje geheugen wordt gereserveerd. Door middel van dit stukje geheugen dat als disk-drive E wordt aangeduid is het mogelijk om diskettes te kopieren. Dit gaat als volgt :

```
E:=A:*.*
```

Hierdoor worden alle programma's die op drive A staan naar drive E gekopieerd. Vanaf drive E worden ze dan weer naar een pas geformatteerde schijf getransporteerd. CP/M meldt u wanneer u schijven moet wisselen.

Wilt u slechts een bepaald programma kopieren met bijv. de naam TEST.DAT dan kunt u dat als volgt doen :

```
E:=A:TEST.DAT
```

Wilt u alleen programma's en gegevens-files welke met DAT eindigen kopieren dan kunt u het volgende gebruiken :

```
E:=A:*.DAT
```

Net zoals bij de CBM 64 en CBM 128 kunnen we het teken * gebruiken om een groep aan te geven.

19. DIRECTORY OPVRAGEN ONDER CP/M

Om te weten te komen welke programma's of files er op een schijf staan moeten we de directory van de schijf opvragen. De directory is de inhoudsopgave van de diskette. Het opvragen van deze directory gaat als volgt :

DIR

we krijgen dan een lijstje te zien van namen die op de diskette voorkomen. DIR is geen programma maar is een ingebouwd CP/M commando. Dit houdt in dat we het commando DIR op elk gewenst moment kunnen gebruiken zonder dat de CP/M diskette in de disk-drive zit.

Een directory ziet er bijvoorbeeld als volgt uit :

```
A: TYPE   COM  : HELP    COM : DEVICE   COM
A: FORMAT COM  : DATE    COM : HELP     COM
A: HELP   HLP  : DATEC   ASM
```

De namen van de programma's of files zijn steeds opgebouwd uit de eigenlijke naam plus een toevoeging. Toevoegingen zijn bijv. COM ASM HLP De eigenlijke naam van het programma FORMAT is dus FORMAT.COM Files met de toevoeging .COM kunnen we runnen door hun naam in te typen. Files met een andere toevoeging zijn geen programma's maar bijv. teksten. De file HELP.HLP bevat vijvoorbeeld een aantal teksten die tijdens de uitvoer van het programma HELP.COM gebruikt worden.

20. TYPE TOONT TEKSTFILES

Met behulp van het commando type kunnen we tekstfiles op het scherm zichtbaar maken. Zo kunnen we de file DATEC.ASM op het scherm krijgen door middel van het commando :

TYPE DATEC.ASM

Met TYPE kunnen we iedere gewenste tekstfile op het scherm toveren. Is de file die we oproepen geen tekstfile maar een programma dan krijgen we wartaal op het scherm.

21. ENKELE CP/M HANDIGHEIDJES

21.1 PRINTER AANSLUITING

Door middel van het op de CP/M diskette aanwezige programma SETUP kunnen we de printer aansturing regelen. Normaal sluiten we een printer aan op de seriele bus van de CBM 128. Door middel van SETUP kunnen we ook een printer aansluiten op de USER-PORT waardoor een Centronics printer zonder meer onder CP/M kan worden aangesloten.

21.2 COPIEER EEN FILE NAAR DE PRINTER

Een file kunnen we op het scherm krijgen met behulp van het commando TYPE. We kunnen de file echter ook rechtstreeks naar een printer sturen door middel van : PIP LPT1:=A:NAAM.XXX waarbij NAAM.XXX een op schijf aanwezige file moet zijn.

21.3 AANMAKEN VAN EEN TEKSTFILE

Als we zelf een tekstfile willen aanmakek dan kan dat door middel van een tekstverwerker maar ook door :
PIP A:NAAM.XXX=CON:
De file wordt nu van CON (console=toetsenbord) gekopieerd naar drive A onder de naam NAAM.XXX

21.4 LEZEN VREEMDE SCHIJVEN

Diskettes die niet op een 1541/1570/1571 zijn aangemaakt kunnen we toch lezen. Onder op het scherm verschijnt de naam van een computer merk. Door het indrukken van de cursor-rechts toets kunnen we kiezen uit verschillende soorten.

21.5 SCHERM EN PRINTER AANSTURING

Door middel van het gelijktijdig indrukken van de toetsen CONTROL en P wordt alle informatie die naar het scherm wordt gestuurd ook naar de printer gestuurd.

22. SCHIJVEN EN SCHIJFGEBRUIK

- Buig de schijven niet.

- Laat geen stof op de schijven terechtkomen en schuif ze direct na gebruik weer in de daarvoor bestemde hoesjes.

- Een schijf bevat informatie in magnetische vorm. Leg een schijf dus nooit op een luidspreker of televisie of een ander apparaat dat magnetisme kan veroorzaken! Leg de schijven ook nooit op de disk-drive.

- U kunt schijven door middel van trucs dubbelzijdig (aan twee kanten) gebruiken. Doe dit niet daar wij niet voor de gevolgen instaan.

- Maak geregeld kopieen van uw dataschijven.

- Een schijf heeft een gebruiksduur van 40 uur. D.w.z. dat de schijf versleten is als de disk-drive de schijf 40 uren heeft rondgedraaid. Dit lijkt korter dan het is daar de schijven alleen gebruikt worden als de rode lamp brandt. Desalniettemin is het verstandig om af en toe oude schijven te vervangen door nieuwe.

- Gebruik kwalitatief hoogwaardige schijven om informatieverlies tegen te gaan.

23. TECHNISCHE SPECIFICATIES 1541 EN 1570

- 170 k ongeformatteerd.

- 166 K geformatteerd.

- 664 blokken van 256 bytes vrij op een geformatteerde schijf.

- 144 ingangen in de directory
  Dit wil zeggen dat u 144 verschillende files en/of programma's op een schijf kunt zetten.

- apparaat nummer 8 tot 11
  Standaard heeft de disk-drive apparaat nummer (device number) 8. Dit is software matig te veranderen naar 9 tot 11. Een programma om dit te bewerkstelligen wordt meestal op de demonstratie schijf bijgeleverd.
  De 1570 is hardware matig om te schakelen naar device nummer 9 door middel van dip-switches. De 1541 kan door middel van een soldeer verbinding worden omgeschakeld. Raadpleeg uw dealer hiervoor!

- Stroomverbruik : 25 watt of te wel 0.11 Ampere.

- benodigde diskettes : 5.25 inch
  single sided
  single of double density
  soft sectored

Als extra kunnen we nog vermeldden dat de 1570 drive op de CBM 128 en in CP/M mode ongeveer 6 maal zo snel werkt als de 1541. Dit komt doordat de CBM 128 een andere manier van informatie schrijven en lezen gebruikt.

24. TECHNISCHE SPECIFICATIES 1571

- 360 k ongeformatteerd.

- 341 K geformatteerd.

- 1366 blokken van 256 bytes vrij op een geformatteerde schijf.

- 144 ingangen in de directory
  Dit wil zeggen dat u 144 verschillende files en/of programma's op een schijf kunt zetten.

- apparaat nummer 8 tot 11
  Standaard heeft de disk-drive apparaat nummer (device number) 8. Dit is software matig te veranderen naar 9 tot 11. Een programma om dit te bewerkstelligen wordt meestal op de demonstratie schijf bijgeleverd.
  De 1571 is hardware matig om te schakelen naar device nummer 9 door middel van dip-switches.

- Stroomverbruik : onbekend

- benodigde diskettes : 5.25 inch
  double sided
  double density
  soft sectored

Als extra kunnen we nog vermeldden dat de 1571 drive op de CBM 128 en in CP/M mode ongeveer 6 maal zo snel werkt als de 1541. Dit komt doordat de CBM 128 een andere manier van informatie schrijven en lezen gebruikt. De 1571 is tevens compatible met de 1541 waardoor schijven die met een 1541 zijn aangemaakt verwerkt kunnen worden.